

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(51)

Int. Cl.:

B 60 s

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 63 c, 91

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1953 027

Aktenzeichen: P 19 53 027.9

Anmeldetag: 22. Oktober 1969

Offenlegungstag: 14. Mai 1970

Ausstellungspriorität: —

(34)

Unionspriorität

(32)

Datum:

24. Oktober 1968

(33)

Land:

Schweden

(31)

Aktenzeichen:

14364-68

(54)

Bezeichnung:

Wascheinrichtung für Kraftfahrzeuge u. dgl.

(61)

Zusatz zu:

(62)

Ausscheidung aus:

(71)

Anmelder:

Euromekan AB, Alingsås (Schweden)

Vertreter:

Louis, Dr. Dieter, Patentanwalt, 8500 Nürnberg

(72)

Als Erfinder benannt:

Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1953 027

E u r o m e k a n AB, Alingsås (Schweden)Wascheinrichtung für Kraftfahrzeuge und dgl.

(Die vorliegende Erfindung betrifft eine Waschanlage für Kraftfahrzeuge und dgl. bestehend aus mindestens einem mit Düsen zum Bespritzen des stillstehenden Fahrzeuges vorgesehenen Spülarm, der auf einer vorzugsweise endlosen, das Fahrzeug umschliessenden Bahn beweglich angeordnet ist.

Bekannte Waschanlagen dieser Art weisen den Nachteil auf, dass sie nicht genügend flexibel an die vorkommenden sehr verschiedenen Kraftfahrzeuggrössen anpassbar sind. Bei Personenkraftwagen sind hauptsächlich die Längenmasse unterschiedlich. Sie können etwa zwischen 3,5 und 5,5 m variieren. Die Breitenunterschiede sind dagegen weniger augenfällig. Die unterschiedlichen Fahrzeugmassen tragen dazu bei, dass der Wascheffekt einer Waschanlage von Fahrzeuggrösse zu Fahrzeuggrösse verschieden ist, da der um das Fahrzeug wandernde Spülarm beim Waschen von kleineren Fahrzeugen in gewissen Stellungen, einen zu grossen Abstand zum Waschobjekt aufweist, wodurch die Waschwirkung der aus den Düsen des Spülarms austretenden Wasserstrahlen nicht voll ausgenützt werden kann.

Es ist versucht worden diesem Mangel dadurch abzuhelpen, dass der Spülarml federnd aufgehängt ist und zwangsweise einen bestimmten Abstand zum Fahrzeug wahrt. Dabei stützt sich der Spülarml durch eine Walze od. dgl. gegen die Oberfläche des Fahrzeuges. Diese Lösung hat jedoch ernstliche Nachteile, da auf der Oberfläche des Fahrzeuges befindliche Schmutzpartikel durch die Walze in die Lackschicht gepresst werden, wodurch Beschädigungen (Kratzer) entstehen. Ein weiterer Nachteil bei dieser bekannten Waschanlage ist, dass der federnd aufgehängte Spülarml an einem vorstehenden Teil des Fahrzeuges hängen bleiben kann, wodurch die Andruckfeder des Spülarmls gespannt wird. Dieser schnellst nach Freigabe mit Kraft gegen die Oberfläche des Fahrzeuges und kann diese verbeulen.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist es eine Anlage zu schaffen, durch die die obengenannten Nachteile beseitigt werden und die einfach im Aufbau und dadurch sehr betriebssicher ist. Die erfindungsgemässe Waschanlage ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass die Bahn hauptsächlich in Längs- und/oder Querrichtung des Fahrzeuges verschiebbar ist.

Im nachfolgenden werden zwei Ausführungsformen der erfindungsgemässen Anlage anhand der teilweise schematischen Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Figur. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Waschanlage;

Figur 2 eine Draufsicht auf die in Figur 1 dargestellte Waschanlage mit in Längsrichtung verstellbarer Bahn;

Figur 3 eine Draufsicht auf eine Waschanlage mit in Längs- und Querrichtung verstellbarer Bahn;

Figur 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 3 und

Figur 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Figur 4.

Die erfindungsgemässe Waschanlage besteht aus einem Stativ 1 mit vier Ständern 2, deren Breitenabstand grösser ist als die grösste vorkommende Fahrzeugbreite. Das Stativ trägt in seinem Bereich oberhalb der grössten vorkommenden Fahrzeughöhe, eine endlose Bahn 4. Sie besteht aus einem im Querschnitt I-förmigen Balken. Längs dieser Bahn ist ein Wagen 5 fahrbar angeordnet, welcher von einem nicht näher dargestellten Motor angetrieben wird. An der Unterseite des Wagens ist ein Spülarms 6 befestigt, der aus einem lotrechten Rohr 7 und einem von diesem ausgehenden waagrechten Rohr 8 besteht. Beide Rohre besitzen eine oder mehrere Reihen von Düsen 9 für den Austritt des Spülwassers, dem bei Bedarf ein Behandlungsmittel, z.B. ein Waschmittel, zugesetzt wird. Die Düsen 9 des Spülarms 6 sind innerhalb eines Bereiches angeordnet, der nach oben hin durch die Bahn 4 begrenzt ist. Die Bahn besitzt in den dargestellten Ausführungsbeispielen in waagrechtter Ebene eine Ausdehnung, die der Horizontalprojektion des kleinsten vorkommenden Fahrzeuges entspricht. Um auch Kraftfahrzeuge waschen zu können, die beispielsweise entsprechend der strich-punktierten Linien länger sind als das mit durchgezogenen Linien veranschaulichte Fahrzeug, ist die Bahn 4 in dem Stativ so aufgehängt, dass sie in Längsrichtung des Fahrzeuges, d.h. parallel zu dessen Fahrt-

richtung verschiebbar ist. Diese Beweglichkeit der Bahn 4 wird durch einen oder mehrere hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolbenzylinder 10 erzielt. Das eine Ende des Zylinders 10 ist schwenkbar mit einem Querbalken 11 des Statives 1 verbunden, während das freie Ende der Kolbenstange 12 schwenkbar mit dem I-Balken der Bahn 4 verbunden ist. Auf der Unterseite des Querbalkens 11, sind gegenüber der Bahn 4 Halterungen 13 angeordnet, die mit reibungsvermindernden Gliedern 14, z.B. Rädern, Kufen, Gleitblöcke od. dgl. versehen sind und die mit auf der Oberseite der Bahn 4 vorgesehene Führungen 15 zusammenwirken.

Das in Figur 3 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von der oben beschriebenen Ausführungsform dadurch, dass die Bahn 4 ausser ihrer Beweglichkeit in der Längsrichtung des Fahrzeuges auch in dessen Querrichtung verschiebbar ist. Diese Massnahme ist getroffen, um auch solche Fahrzeuge waschen zu können, deren Breite bedeutend die Standardbreite von Personenkraftwagen übersteigt.

Die bauliche Ausführung gemäss der Figuren 3, 4 und 5 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 1 und 2 dadurch, dass die Halterungen 13 mit dem Querbalken 11 nicht fest verbunden, sondern an der Unterseite eines Wagens 16, Schlittens od. dgl. angeordnet sind. Die Querbalken 11 sind mit je einem derartigen Wagen 16 versehen, welche durch zweckmässige Versteifungsstreben 17 miteinander verbunden sind.

Die Verschiebungsbewegung der Bahn 4 in Längsrichtung des Fahrzeuges 3 erfolgt auf die gleiche Weise wie in dem erstgenannten Ausführungsbeispiel mit Hilfe eines Zylinders 10, der jedoch nicht mit dem Querbalken 11 schwenkbar verbunden ist, sondern an einen der Wagen 16 angelenkt ist. Die Verschiebungsbewegung quer gegen die Fahrtrichtung des Fahrzeuges erfolgt mit Hilfe eines zweiten Zylinders 18, der mit seinem rückwärtigen Zylinderende mit den Streben 17 der Wagen 16 schwenkbar verbunden ist, während das freie Kolbenstangenende schwenkbar an das Stativ 1 angelenkt ist.

Die erfindungsgemässe Waschanlage arbeitet auf folgende Weise. Das Fahrzeug 3 wird unter die Bahn 4 gefahren und gegenüber dieser so ausgerichtet, dass die Kühlerfront des Fahrzeuges in einem voraus bestimmten Bereich steht. Diese Orientierung des Fahrzeuges kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden, z.B. indem die Vorderräder des Fahrzeuges in eine für diesen Zweck vorgesehene Vertiefung im Boden gelangen, oder indem die vordere Stossstange zum Kontakt mit einer Begrenzung gebracht wird. Durch Starten des Motors des Wagens 5 beginnt der Spülarm 6 seine um das Fahrzeug kreisende Bewegung längs der Bahn 4. Gleichzeitig werden durch die Düsen 9 Wasserstrahlen mit hohem Druck auf das Fahrzeug gerichtet, durch deren mechanische Waschwirkung der Schmutz auf der Oberfläche gelöst wird. Die Strahlen des vertikalen Spülarmes 7 bearbeiten dabei die Seitenflächen des Fahrzeuges, während die Strahlen des horizontalen Armes 8 das Dach, die Kühlerhaube und den Kofferraum-

deckel überstreichen. Die Ausgangsstellung des Spülarmes 6 ist zweckmässig eine gerade Strecke der Bahn 4. Im Laufe der Verschiebungsbewegung längs dieser geraden Strecke, wird eine nicht näher dargestellte Überwachungseinrichtung beeinflusst, die durch ein Signal den Zylinder 10, bzw. 18 steuert, wodurch die Verschiebung der Bahn 4 in waagrechter Richtung eingeleitet wird. Dieses Signal wird jedoch nur dann abgegeben, wenn das in der Wascheinrichtung befindliche Fahrzeug 3 so gross ist, dass es in Bereiche der Waschanlage ragt, die von einer vorzugsweise elektronischen Apparatur, z.B. eine Fotozelle 19 und gegenüberliegende Lichtschranke 20, abgetastet werden. Wird durch dieses elektronische Abtasten festgestellt, dass das Fahrzeug länger oder breiter ist als die Bahn 4, so wird während der Verschiebung des Spülarmes 6 längs einer geraden Strecke gleichzeitig auch die Bahn 4 langsam verschoben, so dass, wenn der Spülarm am Ende der geraden Strecke angelangt ist, die nächste Querstrecke der Bahn bereits hinter dem hinteren Ende des Fahrzeuges angelangt ist.

Die erfindungsgemässe Waschanlage ist so eingerichtet, dass sowohl die Anpassung der Anlage an die jeweilige Fahrzeuggrösse, als auch das Wasch-, Spül- und andere eventuelle zusätzliche Behandlungsprogramme automatisch ohne jeden Einfluss des Fahrzeugführers ausgeführt werden.

Der Erfindungsgegenstand ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt; sondern kann in seinen Einzelheiten weitgehend den jeweiligen Bedürfnissen des Einzelfalles ange-

passt werden, ohne vom Grundgedanken der Erfindung abzuweichen. Somit ist es z.B. möglich, den waagrechten Spülarm 8 auf und nieder verschiebbar auszubilden. Auch ein Erhöhen oder Senken der Bahn 4 ist möglich, was beim Waschen von grösseren Fahrzeugen, wie Autobussen, Lastkraftwagen usw. erforderlich sein kann.

Patentansprüche

1. Waschanlage für Kraftfahrzeuge und dgl. bestehend aus mindestens einem mit Düsen zum Bespritzen des Fahrzeuges vorgesehenen Spülarm, der auf einer vorzugsweise endlosen, das Fahrzeug umschliessenden Bahn beweglich angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahn (4) in Längsrichtung und/oder Querrichtung des Fahrzeuges (3) verschiebbar ist.
2. Waschanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die endlose Bahn (4) hauptsächlich waagrecht und oberhalb der grössten Höhe der zu waschenden Fahrzeuge angeordnet ist.
3. Waschanlage nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch Mittel (19, 20) zum Abtasten der Fahrzeuglänge und/oder -breite, welche den Arbeitshub der Antriebsorgane (10, 18) für die seitliche Bewegung der Bahn (4) regeln.
4. Waschanlage nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausdehnung der Bahn (4) in der waagrechten Ebene im wesentlichen der Horizontalprojektion des kleinsten vorkommenden Fahrzeuges entspricht.

FIG. 1

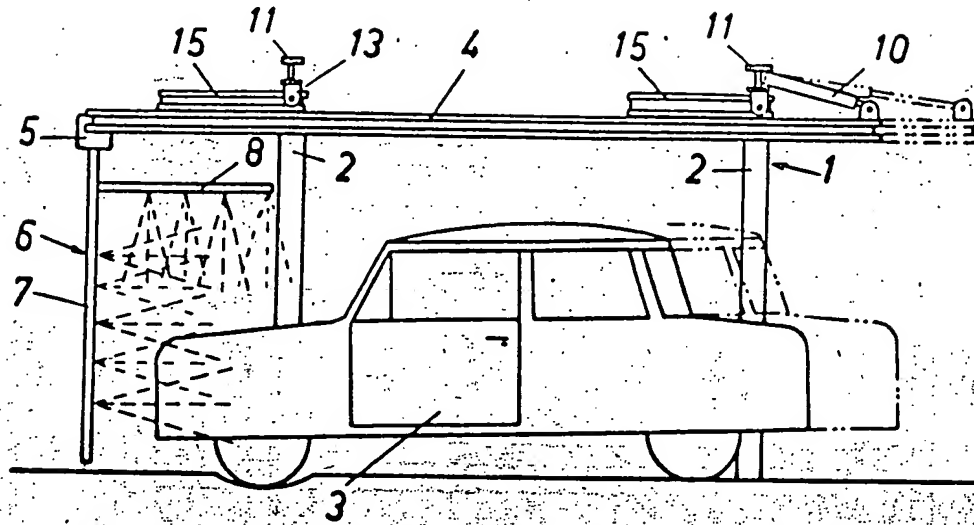


FIG. 2

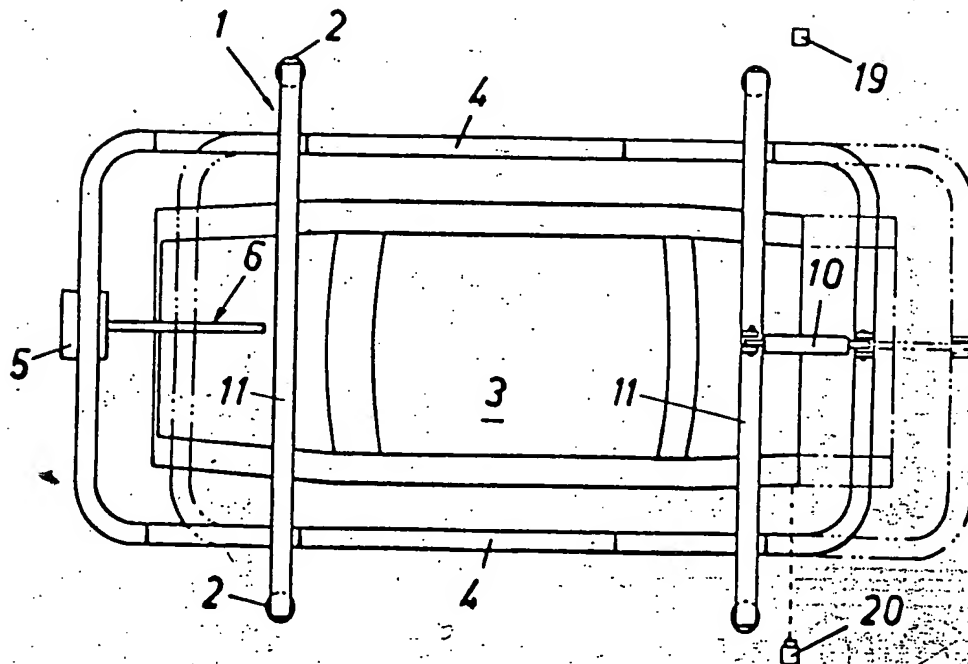


FIG. 3

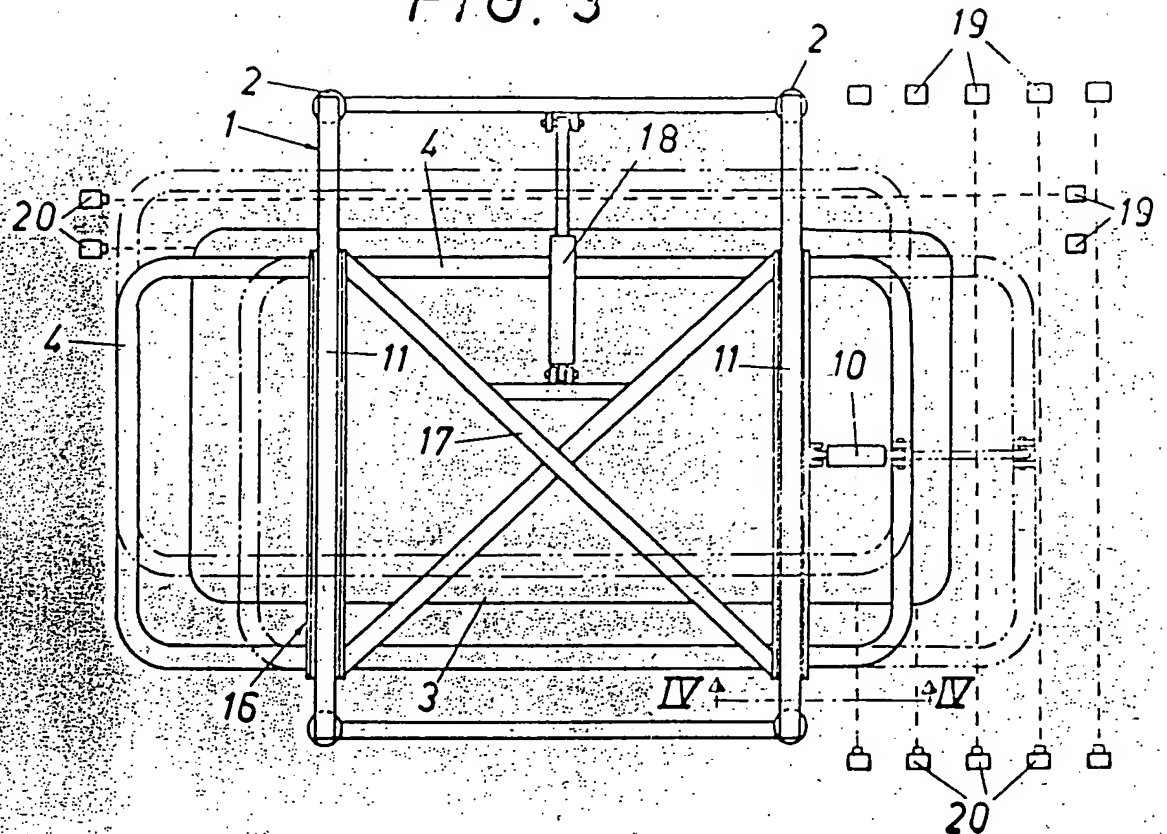


FIG. 4

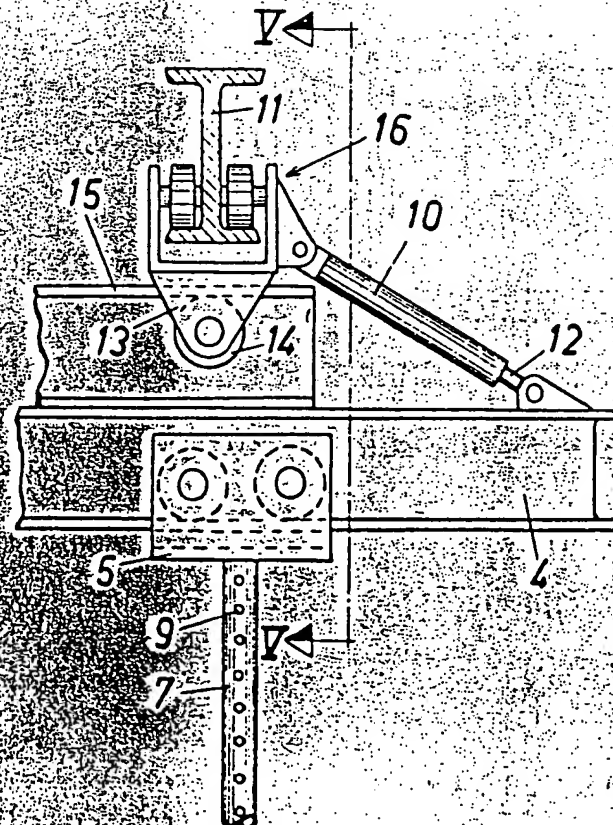


FIG. 5

